

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-248496

(43)公開日 平成5年(1993)9月24日

(51)Int.Cl.⁵

F 16 G 1/00
5/00

識別記号 庁内整理番号

C
C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号 特願平4-50016

(22)出願日 平成4年(1992)3月6日

(71)出願人 000005326

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目1番1号

(72)発明者 大木 照久

東京都新宿区西落合1-13-7

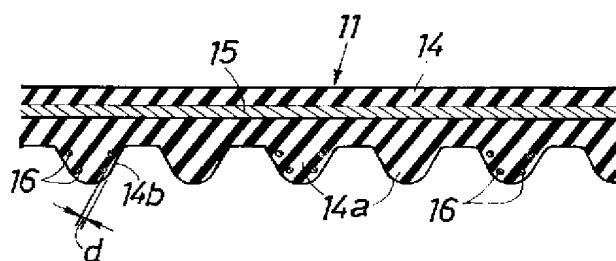
(74)代理人 弁理士 落合 健 (外1名)

(54)【発明の名称】 伝動ベルト

(57)【要約】

【目的】複数の回転輪に巻掛けられる無端状の伝動ベルトにおいて、摩耗量が所定値以上となったことを容易に認知可能とする。

【構成】弾性材料から成るベルト主体14に、回転輪との摺接面14bから所定の深さdの位置に、回転輪との接触により音を発する硬質部材16が埋設される。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の回転輪(7, 8, 9, 10)に巻掛けられる無端状の伝動ベルトにおいて、弾性材料から成るベルト主体(14, 14')には、回転輪(7, 8, 9, 10)との摺接面(14b, 14b')から所定の深さ(d)の位置に、回転輪(7, 8, 9, 10)との接触により音を発する硬質部材(16, 16')が埋設されることを特徴とする伝動ベルト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数の回転輪に巻掛けられる無端状の伝動ベルトに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、たとえば車両搭載エンジンにおけるカムシャフト駆動用のベルト、発電機駆動用のベルトおよび冷却装置のファン駆動用ベルトでは、長期間の使用による摩耗量が所定値以上となったときには、ベルト破断のおそれがあるため新品のベルトに交換する必要があるが、ベルトの摩耗量が所定値以上となったかどうかの確認は、ベルトの厚み測定または摩耗、損傷状態の目視判断によらねばならなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述のように、摩耗量が所定値以上となったかどうかを確認するのにベルトの厚みを測定していたのでは、効率が劣る。

【0004】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、摩耗量が所定値以上となったことを容易に認知し得るようにした伝動ベルトを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明によれば、弾性材料から成るベルト主体には、回転輪との摺接面から所定の深さの位置に、回転輪との接触により音を発する硬質部材が埋設される。

【0006】

【実施例】以下、図面により本発明の実施例について説明する。

【0007】図1および図2は本発明の一実施例を示すものであり、図1は車両用DOHC型エンジンの側面図、図2はコグベルトの縦断面図である。

【0008】先ず図1において、車両用DOHC型エンジンにおけるエンジン本体1の側面には、クランク軸2と平行にしてエンジン本体1の上部に回転自在に支承される一対のカムシャフト3, 4と、ウォータポンプ5とに、クランク軸2からの動力を伝達するための調時伝動装置6が配設されており、該調時伝動装置6は、クランク軸2に固定される回転輪としての駆動ブーリ7と、ウォータポンプ5の回転軸に固定される回転輪としての被動ブーリ8と、両カムシャフト3, 4にそれぞれ固定される回転輪としての被動ブーリ9, 10とに、無端状の

2

伝動ベルトとしてコグベルト11が懸回されて成り、コグベルト11が駆動ブーリ7によって矢印12で示す走行方向に駆動されることにより、ウォータポンプ5および両カムシャフト3, 4が回転駆動される。しかも駆動ブーリ7および被動ブーリ8間にコグベルト11には、その張力を調節するためのテンショナ13が弾発的に摺接される。

【0009】図2において、コグベルト11のベルト主体14は、複数本の補強用線材15を内蔵させてゴム等の弾性材料により無端状に形成されるものであり、このベルト主体14の裏側には各ブーリ7, 8, 9, 10に噛合するための多数の歯部14aが設けられる。而してベルト主体14には、各ブーリ7, 8, 9, 10との摺接面14bすなわち歯部14aの側面から所定深さdの位置に、ガラスや金属等から成る硬質部材16が埋設される。この硬質部材16は、図2で示すように細片状としてベルト主体14の長手方向に間隔をあけた複数位置あるいはベルト主体14の長手方向に沿う1個所に配設されていてもよく、また各歯部14a全てに埋設されていてもよい。而して前記深さdは、ベルト主体14の許容最大摩耗量に対応して設定される。

【0010】次にこの実施例の作用について説明すると、長期間の使用によりベルト主体14が摩耗し、硬質部材16がベルト主体14の摺接面14bに露出すると、該硬質部材16が、駆動ブーリ7および被動ブーリ8, 9, 10と接触することにより異音を発生する。したがって車両の運転者は異音の発生により、コグベルト11の摩耗量が所定値以上となったことを極めて容易に認知し、それに応じて新品のベルトと交換することにより、コグベルト11が破断してしまうことを防止することができる。

【0011】図3は本発明の他の実施例を示すものであり、伝動ベルトとして用いられるVベルト11'のベルト主体14'には、図示しないブーリとの摺接面14b', 14b'から所定の深さdの位置に、硬質部材16'が埋設される。

【0012】このVベルト11'においても、ベルト主体14'が所定量以上摩耗したときに異音を発生させて、摩耗量が所定値に達したことを容易に認知可能となる。

【0013】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、弾性材料から成るベルト主体には、回転輪との摺接面から所定の深さの位置に、回転輪との接触により音を発する硬質部材が埋設されるので、ベルト主体の摩耗に応じて硬質部材が各回転輪に接触して異音を発することにより、摩耗量が所定値に達したことを極めて容易に認知することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】車両用DOHC型エンジンの側面図である。

3

【図2】コグベルトの縦断面図である。

【図3】Vベルトの横断面図である。

【符号の説明】

7 ……回転輪としての駆動プーリ

8, 9, 10 ……回転輪としての被動プーリ

11 ……伝動ベルトとしてのコグベルト

4

11' ……伝動ベルトとしてのVベルト

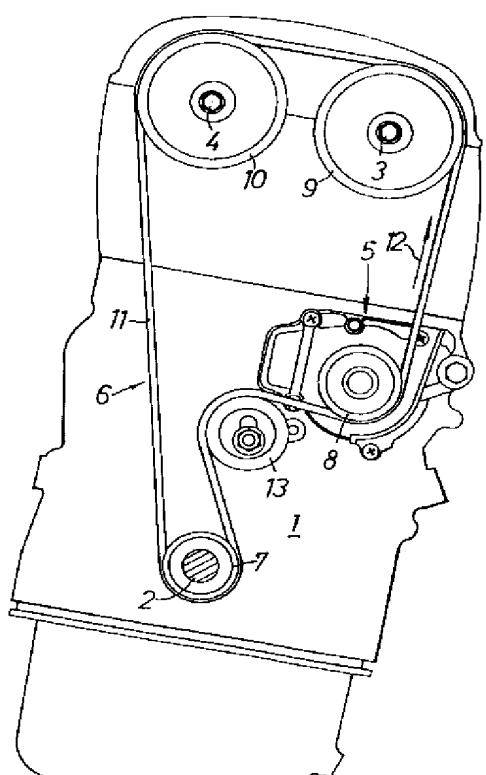
14, 14' ……ベルト主体

14b, 14b' ……摺接面

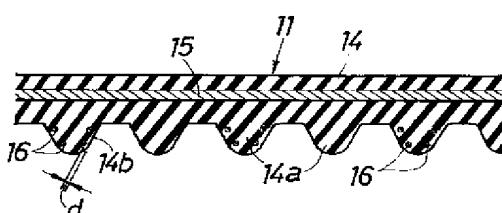
16, 16' ……硬質部材

d ……深さ

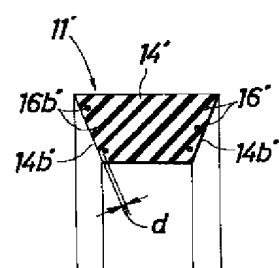
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP405248496A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05248496 A
TITLE: TRANSMISSION BELT
PUBN-DATE: September 24, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OKI, TERUHISA	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HONDA MOTOR CO LTD	N/A

APPL-NO: JP04050016

APPL-DATE: March 6, 1992

INT-CL (IPC): F16G001/00 , F16G005/00

US-CL-CURRENT: 116/208 , 116/278 , 474/205

ABSTRACT:

PURPOSE: To facilitate recognition of a fact that a wear amount of a belt main body attains a given value by a method wherein a rigid member to sound noise owing to contact of a rotary wheel is embedded in the belt main body formed of a resilient material and in a position located deep by a given depth from a slide contact surface with the rotary wheel around which the belt is wound.

CONSTITUTION: In a cog belt 11 used for a transmission device during regulation of an engine, a belt main body 11 is formed in an endless state by using a resilient material, such as rubber, in a state to incorporate in a plurality of wire rods 15. A number of teeth parts 14a geared with a pulley group are formed on the back of the belt main body 14. Rigid members 16 formed of glass and a metal are embedded in the belt main body 14 in a slide contact surface 14b with a pulley group, namely a position positioned deep by a given depth (d) from the side of the teeth part 14a, the rigid members being embedded in a fine strip-form manner in a plurality of positions at intervals in the longitudinal direction of the belt main body 14. A lapse of a life is recognized from a fact that the belt main body 14 is worn by a specified amount resultant from a long term use and the rigid member 16 is brought into contact with the pulley group to sound noise.

COPYRIGHT: (C)1993, JPO&Japio